



Tauw

Bodemrisicoanalyse rwzi Garmerwolde

21 februari 2022



Verantwoording

Titel	Bodemrisicoanalyse rwzi Garmerwolde
Opdrachtgever	Waterschap Noorderzijlvest
Projectleider	Harm Hubbeling
Auteur(s)	Matthias van Braam
Tweede lezer	Pieter Luiten
Projectnummer	1269420
Aantal pagina's	15
Datum	21 februari 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen
T +31 59 23 91 30 0
E info.assen@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Versiebeheer	5
1.3	Doel bodemrisicoanalyse	5
1.4	Wettelijk kader	6
1.5	Bedrijfsbeschrijving	6
2	Rapport 'Bescherming van de bodem op rwzi's' (STOWA)	8
2.1	Aanvulling Rapport STOWA 2010-4 op NRB:2012	8
3	Preventieve bodembescherming	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Stap 1: Activiteiten en aanwezige stoffen	9
3.3	Stap 2: Vaststellen bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen	9
3.4	Stap 3: Selectie categorie BRCL	10
3.5	Stap 4: Selectie cvm	10
4	Resultaten bodemrisicoanalyse	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Beheermaatregelen	11
4.2.1	Milieubeleid, milieuzorg en veiligheidsmanagement	11
4.2.2	Toezicht	11
4.2.3	Inspectie, onderhoud en reparatie	12
4.3	Voorzieningen	12
4.3.1	Faciliteiten	12
4.3.2	Terreinriolering	12
4.3.3	Grondwatermonitoringssysteem	12
4.4	Beoordeling specifieke bedrijfsmatige activiteiten	13
5	Conclusie	14
5.1	Verwaarloosbaar bodemrisico	14
Bijlage 1	Overzichtstekening rwzi Garmerwolde	
Bijlage 2	Overzichtstekening peilbuizen	



Bijlage 3 Overzicht cvm rwzi Garmerwolde

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Waterschap Noorderzijlvest heeft TAUW een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor de rioolwaterzuivering te Garmerwolde overeenkomstig de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012. Aanleiding hiervoor de aanvraag van de milieuvergunning.

1.2 Versiebeheer

In de onderstaande tabel is het versiebeheer van de rapportage weergegeven.

Tabel 1.1 Versiebeheer bodemrisicoanalyse rioolwaterzuivering Garmerwolde

Versie	Documentcode	Datum	Opmerkingen
1.	R003-1269420BVM-V01-Ios	29 juli 2020	Concept rapportage
2.	R003-1269420BVM-V02-rrt-NL	29 januari 2021	Definitieve rapportage na verwerken opmerkingen Waterschap Noorderzijlvest
3.	R003-1269420BVM-V03-xab-NL	21 februari 2022	Opmerkingen verwerken ODG

1.3 Doel bodemrisicoanalyse

Een bodemrisicoanalyse heeft als doelstelling om inzicht te genereren in de risico's op bodemverontreiniging als gevolg van reguliere bedrijfsmatige activiteiten. Het beoordelen van de risico's wordt gedaan op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (hierna NRB:2012). Het uitgangspunt vanuit de NRB:2012 is dat iedere vorm van aantasting van de bodem dient te worden voorkomen. Door middel van het uitvoeren van een bodemrisicoanalyse wordt, naast het bieden van inzicht in de risico's op bodemverontreiniging, ook de basis geboden om potentiële bodemrisico's verder te kunnen beperken. Hiermee wordt het doel bereikt om voor bodembedreigende activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren. Een verwaarloosbaar bodemrisico houdt in dat door middel van een combinatie van voorzieningen en maatregelen het ontstaan of de toename van verontreiniging van de bodem zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dit resulteert uiteindelijk in een redelijkerwijs herstel van de bodem. Hiervoor worden metingen uitgevoerd en verwerkt in een nul- en eindsituatieonderzoek.

Een bodemrisicoanalyse omvat de volgende elementen:

- Een inventarisatie van bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting
- Een visuele inspectie van relevante bedrijfsonderdelen en het terrein
- Een beoordeling van de werkwijze, effectiviteit en borging van bodembeschermende beheersmaatregelen in samenhang met de aanwezige bodembeschermende voorzieningen

Uit de bodemrisicoanalyse komt het bodemrisico van potentieel bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting naar voren. Dit risico wordt vervolgens geclassificeerd aan de hand van de Bodemrisico Checklist (hierna BRCL) vanuit de NRB:2012.



Voorliggende bodemrisicoanalyse gaat uit van de feitelijke situatie ten tijde van het locatiebezoek. Het betreft een momentopname die de situatie beschrijft, waarbij zo nauwkeurig mogelijk een beeld wordt geschetst van de risico's en bedrijfsvoering. Het bodemrisico van een bedrijfsmatige activiteit kan in de loop van de tijd veranderen.

1.4 Wettelijk kader

De rioolwaterzuivering (hierna rwzi) in Garmerwolde is een vergunningplichtige inrichting (type C). Hierdoor wordt vanuit het Besluit omgevingsrecht (Bor) onder meer vereist dat bij de verlening van een Omgevingsvergunning, de best beschikbare technieken (hierna BBT) worden getoetst. In Bijlage 1 van de Ministeriële regeling omgevingsrecht staat de NRB:2012 aangewezen als informatiedocument over BBT.

Omdat de rwzi in Garmerwolde een type C inrichting is, is daarmee ook Afdeling 2.4 Bodem van het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Uit artikel 2.9 lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer, een onderdeel van Afdeling 2.4 Bodem, volgt het doelvoorschrift dat voor alle bodembedreigende activiteiten, bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen getroffen dienen te worden. Hiermee wordt een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd.

De NRB:2012 en artikel 2.9a van het Activiteitenbesluit milieubeheer onderkennen dat het in bestaande situaties redelijkerwijs niet altijd mogelijk is om bodemrisico's verwaarloosbaar te maken. In die gevallen kan het bevoegd gezag, onder bepaalde voorwaarden, bij maatwerkvoorschrift bepalen dat een aanvaardbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd in plaats van een verwaarloosbaar bodemrisico. Echter, het uitgangspunt blijft dat primair gestreefd dient te worden naar een verwaarloosbaar bodemrisico. Een verzoek om maatwerk moet voldoen aan de gestelde eisen, zoals opgenomen in artikel 2.9a van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Onder voorwaarden is conform artikel 3.4c van de Activiteiten regeling een aanvaardbaar bodemrisico mogelijk.

1.5 Bedrijfsbeschrijving

Op de rwzi in Garmerwolde wordt influent (rioolwater) afkomstig van huishoudens en bedrijven in de gemeente Groningen biologisch gezuiverd. Het influent wordt met behulp van influentgemalen en een persleiding naar de rwzi gepompt en rechtstreeks in het ontvangstwerk gevoerd. Daarnaast wordt influent en slib per as naar de rwzi vervoerd.

Vanuit de ontvangstput en de persleiding wordt het influent over fijn- en grofvuilroosters en een zandvanger geleid, zodat vaste verontreinigingen eruit worden gefilterd. Het grofvuil en zand worden opgevangen in een aantal ontvangstcontainers, welke op de inrichting staan opgesteld en afgevoerd naar erkende verwerkers.

De zwaardere afvalstoffen zakken in de voor- en nabezinkbassins naar de bodem. Deze zwaardere afvalstoffen worden ook wel slib genoemd. Uiteindelijk is het water dusdanig gezuiverd dat het als effluent via het effluentgemaal het Eemskanaal in wordt gepompt.

Het slib dat ontstaat, wordt via de voorindikers verder gepompt naar slibgistingstanks. In deze tanks vindt een vergistingsproces plaats, waarbij biogas wordt gevormd. Dit biogas wordt gebruikt als brandstof voor de warmte-kracht-installatie die elektriciteit opwekt. Deze elektriciteit wordt aan de rwzi terug geleverd.

Bij het indikken van het slib wordt zoveel mogelijk water eruit gehaald. Het water wat uit het slib komt, wordt teruggebracht in het zuiveringsproces. Via de naindikker en de filterpers wordt het slib uiteindelijk gevormd tot slibkoek. Het slibkoek wordt opgevangen in ontvangstcontainers die staan opgesteld bij het filterpersgebouw en met vrachtwagens naar de slibkoeksilo gebracht.

Op de onderstaande afbeelding is de inrichting van Garmerwolde afgebeeld.

Figuur 1.1 Luchtfoto locatie rwzi Garmerwolde





2 Rapport 'Bescherming van de bodem op rwzi's' (STOWA)

2.1 Aanvulling Rapport STOWA 2010-4 op NRB:2012

Voor de beoordeling is naast de NRB:2012 gebruik gemaakt van het STOWA-rapport (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer) 'Bescherming van de bodem op rwzi's' (verder te noemen STOWA-rapport) dat in februari 2010 is uitgebracht. Dit rapport heeft ten grondslag gelegen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De handreiking beperkt zich tot de water- en sliblijn van een rwzi. Overige bedrijfsactiviteiten die bodemrisico's met zich mee kunnen brengen worden hierin niet behandeld. Hiervoor wordt verwezen naar de NRB:2012.

In het STOWA-rapport wordt gesteld dat het bodemrisico van stedelijk afvalwater genuanceerd kan worden; niet alle onderdelen van een rwzi vormen een potentieel risico. Wat vooral van belang is, is de mogelijke bodembedreiging van de waterfractie van stedelijk afvalwater. Slibdeeltjes uit lekkende onderdelen van rwzi's vormen veelal geen bodembedreiging omdat zij niet in staat zijn om diep in de bodem te dringen en zo het grondwater te verontreinigen. De ervaring leert dat verontreinigingen, zoals zware metalen en PAK, niet verder dan enige tientallen centimeters in de bodem dringen.

De kwaliteit van stedelijk afvalwater verbetert sterk tijdens het doorlopen van de verschillende zuiveringsstappen op een rwzi. Dit komt omdat het afvalwater wordt blootgesteld aan fysische, chemische en biochemische processen. Dit gebeurt in verschillende opeenvolgende processtappen. Dit geldt voor zowel het integrale medium als de waterfractie. Op basis van het rapport kan gesteld worden dat effluent en secundair slib te als niet bodembedreigende stoffen gezien kunnen worden. Voor bassins en leidingen waar deze media in voor kunnen komen hoeven dus geen bodembeschermende voorzieningen/maatregelen getroffen te worden. Concreet betekent dit dat de volgende bedrijfsonderdelen van een rwzi niet bodembedreigend zijn:

- Selector
- Beluchtingsbassins
- Nabezinktanks tot en met lozingsvoorziening inclusief het verbindend leidingwerk
- Retourslibgemalen inclusief leidingwerk
- Slibbindkokers (die continue doorstroomd worden en waarin het tolueengehalte lager is dan de I-waarde)
- Het verbindend leidingwerk vanaf het ontvangstwerk



3 Preventieve bodembescherming

3.1 Inleiding

De NRB:2012 beschikt over een stappenplan dat moet worden doorlopen voor een adequate bodemrisicoanalyse. Het stappenplan bestaat uit 7 stappen en heeft als einddoel het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico. Stap 1 tot en met stap 4 beschrijven de inventarisatiemethode om vast te kunnen stellen of sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit wordt een bodemrisicoanalyse genoemd.

Het resultaat van een bodemrisicoanalyse kan zijn dat voor een activiteit nog geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Indien géén sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico, worden stap 5 en stap 6 uitgevoerd. Hierbij wordt een Plan van Aanpak opgesteld en beschreven op welke wijze een verwaarloosbaar bodemrisico alsnog kan worden gerealiseerd.

3.2 Stap 1: Activiteiten en aanwezige stoffen

Als eerste stap wordt ondernomen om alle primaire activiteiten (hoofdactiviteiten) en secundaire activiteiten (nevenactiviteiten) te inventariseren die direct op de bodem plaatsvinden. Hierbij wordt een overzicht gemaakt van:

- De activiteiten die worden uitgevoerd
- De (bodembedreigende) stoffen die samenhangen met de activiteit
- De locatie waar de activiteiten worden uitgevoerd

Op basis van deze globale inventarisatie van de bedrijfsactiviteiten zijn een aantal bedrijfsonderdelen uitgesloten, waarvan redelijkerwijs mag worden aangenomen dat er geen reëel bodemrisico bestaat. Dit betreft de onderstaande bedrijfsonderdelen van Waterschap

Noorderzijlvest:

- Kantine
- Was- en kleedruimte
- Parkeervoorzieningen
- Installaties die niet op of in de bodem zijn opgesteld

3.3 Stap 2: Vaststellen bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen

In stap 2 wordt de bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen uit stap 1 bepaald.

Hierbij wordt de onderstaande classificatie gebruikt:

- De stof is niet bodembedreigend
- De stof is bodembedreigend
- De stof is bodembedreigend, eventueel maatwerk mogelijk

Om te kunnen bepalen of een stof intrinsiek bodembedreigend is, dient het stoffenschema uit Deel 3 van Bijlage 2 van de NRB:2012 te worden doorlopen.

3.4 Stap 3: Selectie categorie BRCL

Bodemrisico's worden veroorzaakt door activiteiten waarbij bodembedreigende stoffen worden gebruikt die op of in de bodem terecht kunnen komen. Deze risico's kunnen worden beperkt door een afgestemde combinatie van voorzieningen en maatregelen (hierna cvm), waarmee wordt voorkomen dat stoffen vrijkomen en/of zich in de bodem verspreiden.

Binnen de NRB:2012 worden voor diverse categorieën van activiteiten verschillende standaard cvm gepresenteerd. Het selecteren van een standaard cvm vindt plaats door de geïnventariseerde activiteiten te toetsen aan de categorieën uit de BRCL.

Elke beschouwde situatie wordt gekoppeld aan een in de BRCL genoemde activiteit. De volgende activiteiten zijn in de volgende hoofdstukken van de BRCL opgenomen:

- Hoofdstuk 1 Opslag bulkvloeistoffen
- Hoofdstuk 2 Opslag en intern transport bulkvloeistoffen
- Hoofdstuk 3 Opslag en verlading stortgoed en emballage
- Hoofdstuk 4 Procesactiviteiten / procesbewerkingen
- Hoofdstuk 5 Overige activiteiten

3.5 Stap 4: Selectie cvm

In stap 4 worden alle bodembeschermende voorzieningen en maatregelen geïnventariseerd. Deze worden vervolgens getoetst of dit overeenkomt met de cvm die staan voorgeschreven per BRCL activiteit. Op basis van deze selectie kan het volgende worden geconcludeerd:

- De geïnventariseerde voorzieningen en maatregelen komen ten minste overeen met de voorgeschreven cvm. De activiteit heeft een verwaarloosbaar bodemrisico
- De geïnventariseerde voorzieningen en maatregelen komen niet overeen met de voorgeschreven cvm. De activiteit heeft geen verwaarloosbaar bodemrisico

Voorzieningen zijn technische en materiaalkundige constructies die het doordringen van bodembedreigende stoffen naar de bodem tegengaan. De NRB:2012 beschrijft verschillende voorzieningen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd, waaronder vloeistofdichte vloeren, lekbakken, opvangbassins, dubbelwandige systemen, overvulbeveiliging en lekdetectiesystemen.

Maatregelen zijn handelingen die nodig zijn om bodemverontreiniging te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk ongedaan te maken. Hierbij kan gedacht worden aan onderhoud, inspecties, toezicht, gedrags- en werkvoorschriften en middelen om op te kunnen treden in geval van een incident ('faciliteiten en personeel').

Voorzieningen en maatregelen staan niet op zichzelf, maar dienen goed op elkaar afgestemd te zijn om effectief te zijn. De cvm die in de NRB:2012 staan omschreven, zijn standaard cvm waarvan verondersteld is dat deze afstemming adequaat is.



Zoals reeds aangegeven gebruikt TAUW voor een beschrijving van de situatie de BRCL (stap 3). Van elke bedrijfsactiviteit worden de aanwezige voorzieningen en maatregelen op een rij gezet. Dit overzicht wordt in eerste instantie gekoppeld aan een in de BRCL genoemde activiteit en een daarbij behorende cvm. Indien de maatregelen en voorzieningen voldoen aan de cvm, is er sprake van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Indien de voorzieningen en maatregelen niet voldoen aan een cvm, is er geen verwaarloosbaar bodemrisico. In dat geval kunnen er twee routes worden gekozen:

- Het aanvullen van het verschil met de standaard cvm of
- Het aanvragen en nemen van maatregelen via maatwerk cvm voor het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico

In het laatste geval zal aannemelijk gemaakt moeten worden dat de cvm effectief is en gelijkwaardig aan een standaard cvm. Voor bestaande activiteiten waarvan het redelijkerwijs niet gerealiseerd kan worden om aan een verwaarloosbaar bodemrisico te voldoen, is onder voorwaarden een aanvaardbaar bodemrisico mogelijk.

4 Resultaten bodemrisicoanalyse

4.1 Algemeen

Binnen de NRB:2012 worden verschillende mogelijkheden onderkend om met een afgestemde combinatie van bodembeschermende voorzieningen en beheermaatregelen het bodemrisico te beperken. In dit hoofdstuk worden zowel de fysieke bodembeschermende voorzieningen als de beheermaatregelen besproken die Waterschap Noorderzijlvest voornemens is te treffen.

4.2 Beheermaatregelen

De doelmatigheid van fysieke voorzieningen, zoals vloeren of lekbakken, is bepaald door een visuele beoordeling van de technische staat van die voorzieningen. Om fysieke voorzieningen effectief te laten zijn, dienen passende beheermaatregelen te worden getroffen, zoals onderhoud van apparatuur, een systeem van incidentafwikkeling en orde en netheid binnen de bedrijfsvoering. Navolgend worden de beheermaatregelen nader uitgewerkt.

4.2.1 Milieubeleid, milieuzorg en veiligheidsmanagement

Waterschap Noorderzijlvest heeft op al haar rwzi's een managementsysteem geïmplementeerd. Het milieubeleid, onderhoud, inspectie, interne audits, werkinstructies en algemene huisregels behoren tot de voorbeelden van dit managementsysteem. Continu verbeteren behoort tot het beleid van het waterschap.

4.2.2 Toezicht

De bedrijfsactiviteiten vinden dagelijks plaats onder regulier toezicht door de zuiveringsbeheerders van Garmerwolde. Gedurende bedrijfsactiviteiten is altijd een operator aanwezig die toezicht kan houden op de bodembedreigende activiteiten.



Ook worden er tijdens een dienst diverse controle rondes gelopen door de operator. Bij verladingsactiviteiten is straks altijd toezicht aanwezig aan de zijde van de verlading. Voor het laden en lossen zijn procedures opgesteld.

De storingsdienst van de rwzi wordt uitgevoerd door de zuiveringstechnicus.

Alle zuiveringstechnici en operators van het waterschap zijn VCA gecertificeerd. Medewerkers worden door middel van werkinstructies geïnstrueerd hoe te handelen in bepaalde situaties.

4.2.3 Inspectie, onderhoud en reparatie

Aan alle technische installaties, onderdelen en veiligheidsvoorzieningen wordt onderhoud verricht. Het onderhoud is vastgelegd in het onderhoudssysteem van het waterschap. Tevens zijn inspectie werkzaamheden ten behoeve van bodembeschermende voorzieningen vastgelegd in dit systeem (denk hierbij aan inspectie op slangen, laad- en losplaatsen, vloeistofkerende en vloeistofdichte voorzieningen, pompopstellingen, afsluiters, opslagtanks, overvulbeveiliging enzovoort).

Rapportages, bevindingen en certificaten worden geregistreerd en gedocumenteerd.

4.3 Voorzieningen

4.3.1 Faciliteiten

Ter plaatse van bodembedreigende activiteiten is het terrein van het waterschap voorzien van vloeistofkerende en vloeistofdichte voorzieningen. Dit is afhankelijk van de activiteit. Alle leidingen van chemicaliën zijn voorzien van een mantelbuis en lekdetectie.

4.3.2 Terreinriolering

Het terrein van het waterschap is voorzien van terreinriolering dat bestaat uit één stelsel, te weten: het vuilwaterriool.

4.3.3 Grondwatermonitoringssysteem

Het terrein van het waterschap beschikt over een horizontaal grondwatermonitoringssysteem in de vorm van peilbuizen. In bijlage 2 is het overzicht weergegeven van de peilbuizen op de locatie.



4.4 Beoordeling specifieke bedrijfsmatige activiteiten

In bijlage 3 is de beoordeling opgenomen van het bodemrisico van de individuele bedrijfsactiviteiten. Hierin staat het volgende beschreven:

- De eerste kolom licht de beoordeelde activiteit kort toe (stap 1 en stap 2 volgens NRB:2012)
- In de tweede kolom staat de cvm beschreven (stap 3 en stap 4 volgens NRB:2012) en welke voorzieningen en maatregelen toegepast moeten worden conform de cvm uit de NRB:2012
- In de laatste kolom is de beoordeling weergegeven en worden eventuele aandachts- en verbeterpunten benoemd die samenhangen met de activiteit, al dan niet aangevuld met een toelichting (stap 5 en stap 6)

Het uitgangspunt is dat na implementatie van de genoemde aandachts- en verbeterpunten een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd of blijft behouden.



5 Conclusie

In opdracht van Waterschap Noorderzijlvest heeft TAUW een bodemrisicoanalyse uitgevoerd bij de rwzi in Garmerwolde conform de NRB:2012. Op basis van de huidige stand van zaken kan geconcludeerd worden dat voor 10 bedrijfsmatige activiteiten nog geen verwaarloosbaar bodemrisico is gerealiseerd. Dit betreft de onderstaande activiteiten:

- Activiteit 15: Verdeelwerk waterlijn
- Activiteit 20: Vulpunt ijzerchloride
- Activiteit 22: Vulpunt glycerol
- Activiteit 31: Voorbezinktanks
- Activiteit 40: Opslag lege vaten (magazijn werkplaats)
- Activiteit 42: Tappunt olie en koelvloeistoffen
- Activiteit 54: Bedrijfsriolering

Op de volgende pagina staat het Plan van Aanpak beschreven.

5.1 Verwaarloosbaar bodemrisico

Op grond van artikel 3.4d van de Activiteitenregeling milieubeheer en het STOWA Rapport-2010-4 wordt in het kader van vloeistofdichtheid een aanvaardbaar bodemrisico aangevraagd.

Waterschap Noorderzijlvest is voornemens om lekkages op te sporen door jaarlijks monsters te nemen uit de peilbuizen van het grondwatermonitoringssysteem. Daarnaast is Waterschap Noorderzijlvest voornemens om maandelijks een maaiveldmonitoring uit te voeren. De resultaten worden opgeslagen en bijgehouden in een logboek.

Dit zijn erkende maatregelen. Als hieraan wordt voldaan, is voor de situaties bij de activiteiten 15 en 31 een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd.

Plan van Aanpak (Stap 7)

Tabel 5.1 Plan van Aanpak rwzi Garmerwolde

Activiteit nummer	Ontbrekende voorziening	Plan van Aanpak (Stap 7)
20. Vulpunt ijzerchloride	Kerende voorziening	De betonnen platen dienen goed op elkaar aangesloten te worden. Daarbij wordt geadviseerd om alle voegen te voorzien van kit, zodat de kans op begroeiing aanzienlijk afneemt en hiermee een bodemrisico wordt voorkomen.
22. Vulpunt glycerol	Kerende voorziening	De betonnen platen dienen goed op elkaar aangesloten te worden. Daarbij wordt geadviseerd om alle voegen te voorzien van kit, zodat de kans op begroeiing aanzienlijk afneemt en hiermee een bodemrisico wordt voorkomen. Daarnaast dient onder het andere aansluitpunt een opvangvoorziening te worden geplaatst.
40. Opslag lege vaten (magazijn werkplaats)	Lekbak	De lege vaten dienen op een lekbak te worden opgeslagen.
42. Tappunt olie en koelvloeistoffen (magazijn werkplaats)	Lekbak	De tappunten dienen ook boven een lekbak te zijn gepositioneerd.
54. Bedrijfsriolering	Vloeistofdichte voorziening	Op locaties waar het mogelijk is, dient de bedrijfsriolering vloeistofdicht gekeurd te worden conform de AS SIKB 6700 en daarna elke vier jaar te worden herhaald. Nadat deze certificering heeft plaatsgevonden is het van belang om de riolering jaarlijks conform bijlage 6 van de AS SIKB visueel te inspecteren en de resultaten te registreren.



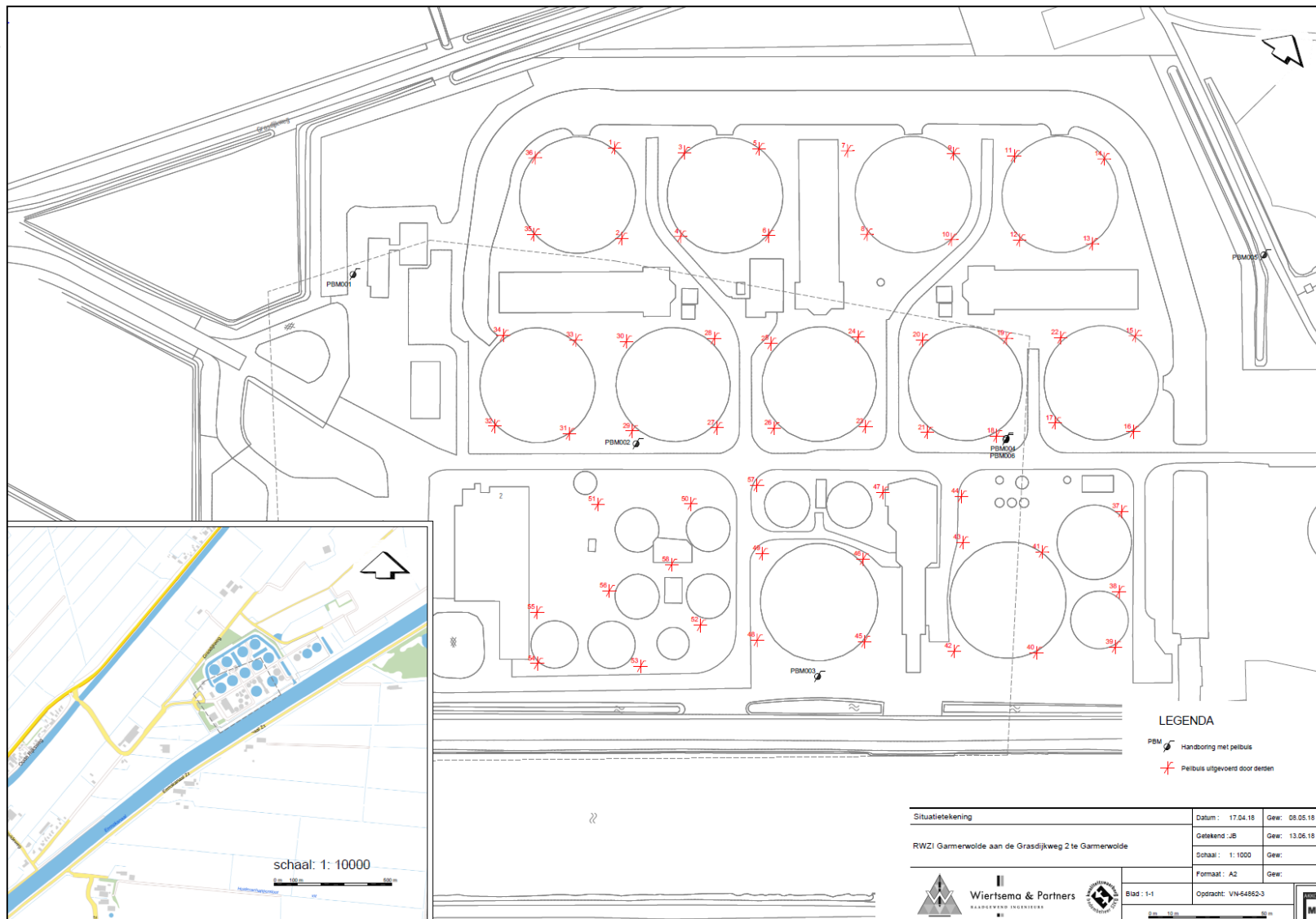
Bijlage 1

Overzichtstekening rwzi Garmerwolde



Bijlage 2

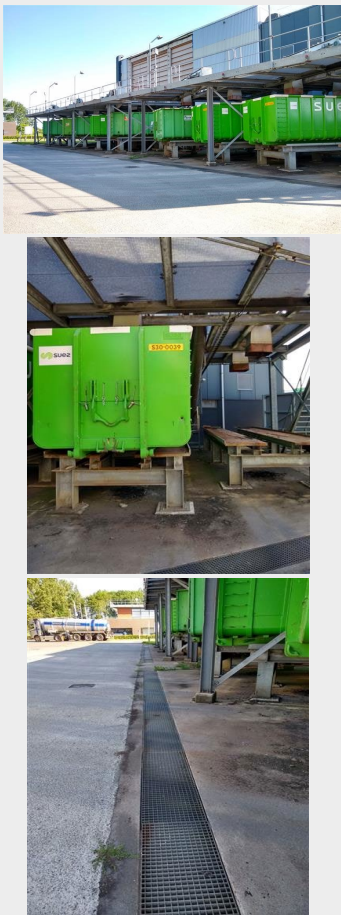
Overzichtstekening peilbuizen

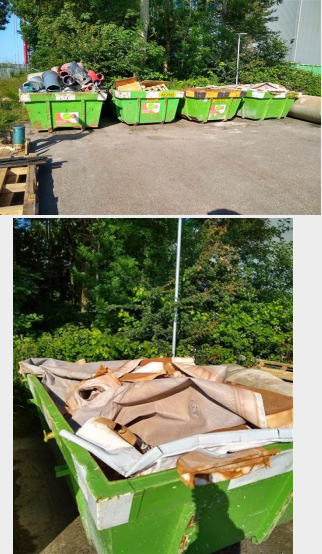


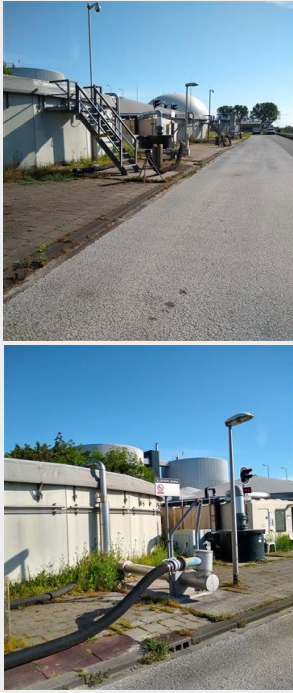


Bijlage 3

Overzicht cvm rwzi Garmerwolde

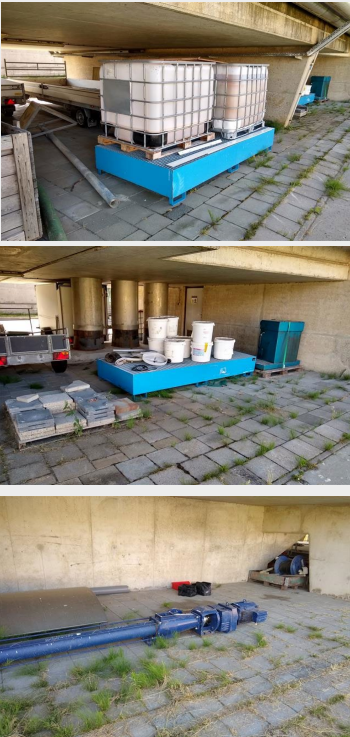
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)		Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
1	Container plateau Nabij het filterpersgebouw is het container plateau gesitueerd. Op dit plateau staan containers opgesteld met ontwaterd slib (slibkoek). Het slibkoek wordt na de filterpers richting de containers getransporteerd via een gesloten systeem.	3.2.1 Transport van stortgoed met gesloten systeem			Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr :	cvm I		
		Voorzieningen • geen voorzieningen noodzakelijk; • aandacht voor aansluitingen.			
		Maatregelen • onderhoudprogramma en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.			
	Beschouwde stof :	Slibkoek			
	Stof bodembedreigend :	Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)		Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
2	Ontvangpunt afvalwater derden Nabij het container plateau is een ontvangpunt voor afvalwater van derden gesitueerd. De losplaats beschikt over een nette kerende voorziening en is voorzien van een afwatering om hemelwater af te voeren.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing			Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr :	cvm I		
		Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.			
		Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.			
	Beschouwde stof :	Influent			
	Stof bodembedreigend :	Ja			

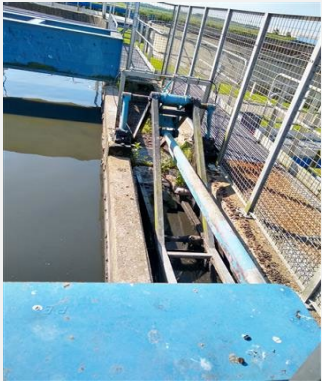
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
3	Wasplaats Nabij het container plateau is de wasplaats gesitueerd. Deze wasplaats beschikt over een vloeistofdichte voorziening. Het certificaat hiervan is op aanvraag in te zien bij Waterschap Noorderzijlvest. Er is een goot aanwezig die aangesloten is op de bedrijfsriolering. <i>Nb: wel dient de goot bijgehouden te worden. Op dit moment is hier veel begroeiing.</i>	4.3.1 Open proces of bewerking met vloeistoffen cvm nr : cvm I Voorzieningen - vloeistofdichte voorziening en; - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; - aandacht voor opvang van vrijkomende stoffen. Maatregelen - periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening en; - visueel toezicht en; - algemene zorg.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
	Beschouwde stof : Reinigingsmiddelen Stof bodembedreigend : Ja			Plan van Aanpak Geen
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
4	Opslag vaste afvalstoffen Nabij de losplaats voor afvalstoffen van derden staan een aantal containers opgesteld met droog stortgoed. De containers staan op een betonnen voorziening, welke als vloeistofkerend wordt beschouwd.	3.3.1 Op- en overslag vaste stoffen in emballage cvm nr : cvm I Voorzieningen - kerende voorziening en; - aandacht voor geschikte emballage. Maatregelen - visueel toezicht en; - faciliteiten en personeel.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
	Beschouwde stof : Droog stortgoed Stof bodembedreigend : Nee, viskeuze stof			Plan van Aanpak Geen
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
5	Afvalstoffenplein Nabij de losplaats voor chemicaliën is het afvalstoffenplein gesitueerd. Op dit plein worden diverse (vaste) bedrijfsafvalstoffen opgeslagen.	3.3.1 Op- en overslag vaste stoffen in emballage cvm nr : cvm I Voorzieningen - kerende voorziening en; - aandacht voor geschikte emballage. Maatregelen - visueel toezicht en; - faciliteiten en personeel.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
	Beschouwde stof : Droog stortgoed Stof bodembedreigend : Nee, viskeuze stof			Plan van Aanpak Geen

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
6	Dubbelwandige IBC met slib Nabij de losplaats voor slibverlading staat een dubbelwandige IBC opgesteld.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Slib Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
7	Losplaats slibverlading De losplaats voor slibverlading beschikt over een betonnen voorziening. Het slib wordt via onderlossing verpompt in de slibbuffers. De slibbuffers worden nooit volledig gevuld. Om die reden is overvulbeveiliging niet noodzakelijk.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Slib Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
8	Opslagtanks vloeibaar polymeer In de opslagruimte voor polymeer staan twee dubbelwandige kunstof opslagtanks opgesteld met vloeibaar polymeer. <i>Nb. Voor kunststoftanks is in de NRB:2012 geen specifieke cvm opgenomen. In de basis wordt ervan uitgegaan dat dit soort tanks niet corroderen.</i>	1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • dubbelwandige tank en; • lekdetectie.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • periodieke controle - lekdetectie en; • algemene zorg.		
		Beschouwde stof :		Polymeer

	Stof bodembedreigend :	Ja			
--	------------------------	----	--	---	--

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
9	Voorindikker en bufferbassin ingedikt slib Slib dat uit influent is gehaald komt terecht in het bassin van de voorindikker. In de voorindikker wordt zoveel mogelijk water uit het slib gehaald voordat het naar de slibgistingstank wordt verplaatst. <i>Nb. Onderkend wordt dat slibdeeltjes uit lekkende onderdelen van rwzi's veelal geen bodembedreiging kunnen vormen, omdat zij niet in staat zijn om diep in de bodem te dringen en aldus het grondwater te verontreinigen. De ervaring leert dat verontreinigingen, zoals zware metalen en PAK's niet verder dan enige tientallen centimeters in de bodem dringen.</i> <i>Om die reden wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar bodemrisico.</i>	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4		Plan van Aanpak Geen
		Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
10	Bergingsbassins Garmenwolde heeft twee bergingsbassins welke beide op het moment niet worden gebruikt. Er vindt maaiveldinspectie plaats op de RWZI. Hiervoor wordt maandelijks een inspectieronde over de inrichting gelopen, waarbij wordt gekeken of er sprake is van veranderingen in de vegetatie en/of verweking van de bodem. Tevens dienen alle wanden geïnspecteerd te worden of er bijvoorbeeld zichtbare lekkages of gebreken aanwezig zijn. Waterschap Noorderzijlvest is voornemens om alle inspectie- en monitoringsresultaten bij te houden in een logboek. Daarnaast dienen dilatatievoegen en onderlinge overgangen van bassins, tanks en leidingen eens per 15 jaren visueel geïnspecteerd te worden.	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4		Plan van Aanpak Advies is om voor het ingebruik nemen van de bassins een inspectie op vloeistofdichtheid uit te voeren. Om een verwaarloosbaar risico te realiseren dient het bassin aantoonbaar vloeistofdicht te zijn. Geadviseerd wordt de voorziening tijdens de eerstvolgende inspectie te laten keuren volgens AS SIKB 6700 en tijdens daaropvolgende jaren de benodigde bedrijfsinterne inspecties te blijven voortzetten. Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder. Verder wordt bij groot onderhoud geadviseerd van de bedrijfsonderdelen een visuele inspectie uit te voeren.
		Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering.		
	Beschouwde stof :	Influent en slib		
	Stof bodembedreigend :	Ja		

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
11	Opslag emballage (onder het ontvangstwerk) Onder het ontvangstwerk staan IBC's en vaten opgesteld boven een lekbak.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage cvm nr.: cvm II Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage. Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
				Plan van Aanpak Geen
	Beschouwde stof: Chemicaliën Stof bodembedreigend: Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
12	Grofvuilroosters Bij het ontvangstwerk zijn grofvuilroosters gesitueerd. Het binnenkomende influent wordt gezeefd en de vaste stoffen, zoals plastic, hout en papier, worden via een loopband richting de ontvangstcontainers verplaatst. De grofvuilroosters worden periodiek (technisch) gecontroleerd en als een gesloten proces beschouwd.	4.1 Gesloten proces of bewerking cvm nr.: cvm I Voorzieningen • geen voorziening noodzakelijk; • aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten. Maatregelen • onderhoudprogramma en; • systeem inspectie en; • algemene zorg.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
				Plan van Aanpak Geen
	Beschouwde stof: Grofvuil Stof bodembedreigend: Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
13	Ontvangstcontainers grofvuilroosters De droge gezeefde afvalstoffen uit de vorige activiteit worden uiteindelijk opgevangen in opvangcontainers. Deze containers staan verhoogd opgesteld boven een nette kerende voorziening.	3.2.1 Transport van stortgoed met gesloten systeem cvm nr.: cvm I Voorzieningen • geen voorzieningen noodzakelijk; • aandacht voor aansluitingen. Maatregelen • onderhoudprogramma en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
				Plan van Aanpak Geen
	Beschouwde stof: Grofvuil Stof bodembedreigend: Ja			

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
14	Ontvangstpunt afvalwater derden Naast de ontvangstcontainers van de grofvuilroosters is een ontvangstpunt voor afvalwater van derden gesitueerd. De losplaats beschikt over een betonnen voorziening, welke als vloeistofkerend wordt beschouwd.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : cvm I		
		Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		
	Beschouwde stof : Influent			
	Stof bodembedreigend : Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
15	Verdeelwerk waterlijn Het influent dat is gezeefd van grofvuil, komt uiteindelijk in dit bassin terecht. In dit bassin bezinkt zand en slib naar de bodem vanwege de lage stroomsnelheid. Er vindt maaiveldinspectie plaats op de RWZI. Hiervoor wordt maandelijks een inspectieronde over de inrichting gelopen, waarbij wordt gekeken of er sprake is van veranderingen in de vegetatie en/of verweking van de bodem. Tevens dienen alle wanden geïnspecteerd te worden of er bijvoorbeeld zichtbare lekkages of gebreken aanwezig zijn. Waterschap Noorderzijlvest is voornemens om alle inspectie- en monitoringsresultaten bij te houden in een logboek. Daarnaast dienen dilatatievoegen en onderlinge overgangen van bassins, tanks en leidingen eens per 15 jaren visueel geïnspecteerd te worden.	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering		Conclusie : Bodemrisico
		Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4		
		Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering.		Plan van Aanpak Om een verwaarloosbaar risico te realiseren, dient het bassin aantoonbaar vloeistofdicht te zijn. Geadviseerd wordt om de bassins ten minste eens per 6 jaar te (laten) inspecteren op lekk dichtheid. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden middels geoelektrische metingen. Hierbij wordt ook aangesloten op de AS SIKB 6700. Voor de daarop volgende jaren dienen de benodigde jaarlijkse bedrijfsinterne inspecties uitgevoerd te worden. Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder. Verder wordt geadviseerd bij groot onderhoud van de bedrijfsonderdelen een visuele inspectie uit te voeren
	Beschouwde stof : Influent			
	Stof bodembedreigend : Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
16	Zandvanger Het zand dat in het influent aanwezig is, wordt verwijderd door middel van schrapers. Deze schrapers schuiven het bezinksel naar de afvoeropening in de zandvanger. De zandvanger is onderkelderd en valt hiermee buiten de scope van de voorliggende analyse. Volledigheidshalve is de activiteit wel benoemd.	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4		
		Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering.		Plan van Aanpak Geen
	Beschouwde stof : Influent, zand en slib			
	Stof bodembedreigend : Ja			

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
17	Ontvangstcontainers zandvanger Nadat de zandvanger het zand uit het influent heeft opgevangen, wordt het zand naar de ontvangstcontainers verplaatst. De containeropstelplaats ligt op afschot en er is een afvoer aanwezig welke naar de bedrijfsriolering gaat.	3.3.1 Op- en overslag vaste stoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : Zand Stof bodembedreigend : Nee		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
18	Opslagtank ijzerchloride Op de inrichting van Garmerwolde staat een dubbelwandige kunstof opslagtank met ijzerchloride. Deze opslag tank is voorzien van lekdetectie. <i>Nb. Voor kunststoftanks is in de NRB:2012 geen specifieke cvm opgenomen. In de basis wordt ervan uitgegaan dat dit soort tanks niet corroderen.</i>	1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • dubbelwandige tank en; • lekdetectie.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • periodieke controle lekdetectie en; • algemene zorg.		
		Beschouwde stof : ijzerchloride Stof bodembedreigend : Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
19	Doseerpunten Op de inrichting van Garmerwolde zijn diverse doseerpunten aanwezig voor het toevoegen van chemicaliën aan processen. Het betreft een gesloten activiteit.	4.1 Gesloten proces of bewerking		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • geen voorziening noodzakelijk; • aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • onderhoudprogramma en; • systeem inspectie en; • algemene zorg.		
		Beschouwde stof : Diverse chemicaliën Stof bodembedreigend : Ja		

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
20	Vulpunt ijzerchloride Het vulpunt voor ijzerchloride beschikt over een apart compartiment en opvangvoorziening waarin het vulpunt is gesitueerd.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing	 	Conclusie : Bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		Plan van Aanpak De betonnen platen dienen goed op elkaar aangesloten te worden. Daarbij wordt geadviseerd om alle voegen te voorzien van kit, zodat de kans op begroeiing aanzienlijk afneemt en hiermee een bodemrisico wordt voorkomen. Dit geldt ook voor activiteit 22.
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		IJzerchloride Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
21	Opslagtank glycerol Nabij de tankinstallatie voor ijzerchloride staat de opslagtank voor glycerol. Dit betreft een enkelwandige tank. Onderhoud aan de tank en appendages wordt periodiek uitgevoerd.	1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • enkelwandige tank en; • lekdetectie en; • kerende voorziening. Maatregelen • periodieke controle lekdetectie en; • algemene zorg.		Plan van Aanpak Geen
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Glycerol Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
22	Vulpunt glycerol Het aansluitpunt om de opslagtank met glycerol bij te vullen, beschikt niet over een kerende voorziening.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing	 	Conclusie : Bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		Plan van Aanpak De betonnen platen dienen goed op elkaar aangesloten te worden. Daarbij wordt geadviseerd om alle voegen te voorzien van kit, zodat de kans op begroeiing aanzienlijk afneemt en hiermee een bodemrisico wordt voorkomen. Daarnaast dient onder het andere aansluitpunt een opvangvoorziening te worden geplaatst.
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Glycerol Ja

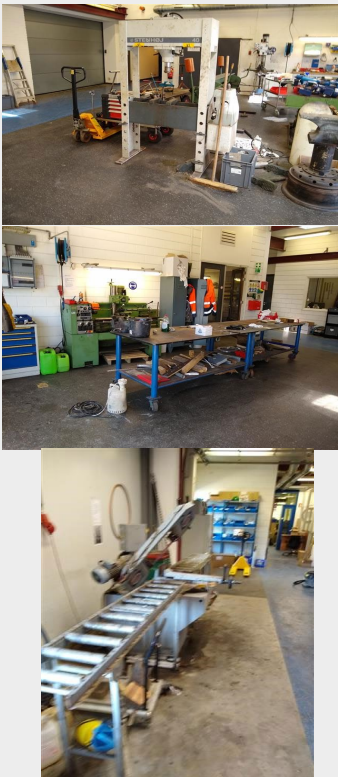
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
23	Opslagtank ethanol Naast de opslagtank met glycerol staat een ingeterpte stalen opslagtank met ethanol. Deze RVS tank is voorzien van kathodische bescherming.	1.1 Ondergrondse of ingeterpte tank		Conclusie : Bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • enkelwandige tank en; • kathodische bescherming en; • peilbuis grondwater		Plan van Aanpak Er is een peilbuis aanwezig, maar er wordt niet specifiek geanalyseerd op ethanol.
		Maatregelen • periodieke inspectie kathodische bescherming en • uitvoeren periodieke monitoring.		Advies aan het waterschap is om voor de betreffende peilbuis het monster ook te gaan analyseren op ethanol. Na opvolging hiervan wordt voldaan aan een verwaarloosbaar bodemrisico.
		Beschouwde stof : Ethanol Stof bodembedreigend : Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
24	Vulpunt ethanol Nabij de ingeterpte tank is het vulpunt gesitueerd. Het vulpunt beschikt over een eigen compartiment met opvangvoorziening waarin het aansluitpunt is geplaatst.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : Ethanol Stof bodembedreigend : Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
25	Opslagtank natronloog Nabij de ingeterpte tank staat de opslagtank met natronloog. Dit betreft een dubbelwandige kunststof opslagtank en is voorzien van overvulbeveiliging. <i>Nb. Voor kunststof tanks is in de NRB:2012 geen specifieke cvm opgenomen. In de basis wordt ervan uitgegaan dat dit soort tanks niet corroderen.</i>	1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • dubbelwandige tank en; • lekdetectie.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • periodieke controle lekdetectie en; • algemene zorg.		
		Beschouwde stof : Natronloog Stof bodembedreigend : Ja		

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
26	Vulpunt natronloog Het vulpunt beschikt over een eigen compartiment met opvangvoorziening waarin het aansluitpunt is geplaatst. De tank is voorzien van overvulbeveiliging. Daarnaast beschikt het vulpunt over een kerende opvangvoorziening.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		Plan van Aanpak Geen
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Natronloog Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
27	Doseerpunt anti-schuim In het bedrijfsgebouw nabij de opslagtank voor natronloog bevindt zich een doseerpunt voor anti-schuim. Het vat staat boven een lekbak opgesteld.	3.5 Aftappen		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor hemelwater. Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.		Plan van Aanpak Geen
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Anti-schuim Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
28	Aanvoerbuffer Nereda In de aanvoerbuffer wordt influent ten behoeve van de Nereda reactoren opgeslagen. Dit bassin is aangelegd conform de eisen die op dat moment (2012) golden. Het bassin is op het maaiveld gebouwd. Er vindt maaiveldinspectie plaats op de RWZI. Hiervoor wordt maandelijks een inspectieronde over de inrichting gelopen, waarbij wordt gekeken of er sprake is van veranderingen in de vegetatie en/of verweking van de bodem. Tevens dienen alle wanden geïnspecteerd te worden of er bijvoorbeeld zichtbare lekkages of gebreken aanwezig zijn. Waterschap Noorderzijlvest is voornemens om alle inspectie- en monitoringsresultaten bij te houden in een logboek. Daarnaast dienen dilatatievoegen en onderlinge overgangen van bassins, tanks en leidingen eens per 15 jaren visueel geïnspecteerd te worden.	1.4 Opslag in putten en bassins	 	Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening en; • lekdetectie. Maatregelen • periodiek controle functioneren lekdetectie en; • faciliteiten en personeel.		Plan van Aanpak Geen
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Influent Ja

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
29	Voorindikker Nereda Slib dat uit influent is gehaald komt terecht in de voorindikker. In de voorindikker wordt zoveel mogelijk water uit het slib gehaald voordat het naar de slibgistingstank wordt verpompt. Dit bassin is aangelegd conform de eisen die op dat moment (2012) golden. Het bassin is op het maaiveld gebouwd. <i>Nb. Onderkend wordt dat slibdeeltjes uit lekkende onderdelen van rwzi's veelal geen bodembedreiging kunnen vormen, omdat zij niet in staat zijn om diep in de bodem te dringen en aldus het grondwater te verontreinigen. De ervaring leert dat verontreinigingen, zoals zware metalen en PAK's niet verder dan enige tientallen centimeters in de bodem dringen.</i> <i>Om die reden wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar bodemrisico.</i>	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4		Plan van Aanpak
		Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering.		Geen
30	Nereda reactoren De Nereda reactoren zijn gevuld influent dat met behulp van speciale aërobe korrels het afvalwater zuivert. De bassins zijn aangelegd conform de eisen die op dat moment (2012) golden. Beide bassins zijn op het maaiveld gebouwd. Er vindt maaiveldinspectie plaats op de RWZI. Hiervoor wordt maandelijks een inspectieronde over de inrichting gelopen, waarbij wordt gekeken of er sprake is van veranderingen in de vegetatie en/of verweking van de bodem. Tevens dienen alle wanden geïnspecteerd te worden of er bijvoorbeeld zichtbare lekkages of gebreken aanwezig zijn. Waterschap Noorderzijlvest is voornemens om alle inspectie- en monitoringsresultaten bij te houden in een logboek. Daarnaast dienen dilatatievoegen en onderlinge overgangen van bassins, tanks en leidingen eens per 15 jaren visueel geïnspecteerd te worden.	1.4 Opslag in putten en bassins	  	Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen		Plan van Aanpak
		• put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening en; • lekdetectie.		Geen
		Maatregelen		
		• periodiek controle functioneren lekdetectie en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		
		Slib Ja		

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)					
31	Voorbezinkbassins Er zijn drie voorbezinkbassins waar het water vanuit het midden in de bassins wordt gepompt, waarna het langzaam richting de buitenkant gaat. De bezinkbare afvalstoffen zakken naar de bodem in de vorm van primair slib. Er vindt maaiveldinspectie plaats op de RWZI. Hiervoor wordt maandelijks een inspectieronde over de inrichting gelopen, waarbij wordt gekeken of er sprake is van veranderingen in de vegetatie en/of verweking van de bodem. Tevens dienen alle wanden geïnspecteerd te worden of er bijvoorbeeld zichtbare lekkages of gebreken aanwezig zijn. Waterschap Noorderzijlvest is voornemens om alle inspectie- en monitoringsresultaten bij te houden in een logboek. Daarnaast dienen dilatatievoegen en onderlinge overgangen van bassins, tanks en leidingen eens per 15 jaren visueel geïnspecteerd te worden.	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4 Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering.	 	Conclusie : Bodemrisico					
	<table><tr><td>Beschouwde stof</td><td>:</td><td>Influent</td></tr><tr><td>Stof bodembedreigend</td><td>:</td><td>Ja</td></tr></table>	Beschouwde stof		:	Influent	Stof bodembedreigend	:	Ja	Plan van Aanpak Om een verwaarloosbaar risico te realiseren, dient het bassin aantoonbaar vloeistofdicht te zijn. Geadviseerd wordt om de bassins ten minste eens per 6 jaar te (laten) inspecteren op lekdictheid. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden middels geoelektrische metingen. Hierbij wordt ook aangesloten op de AS SIKB 6700. Voor de daarop volgende jaren dienen de benodigde jaarlijkse bedrijfsinterne inspecties uitgevoerd te worden. Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder. Verder wordt geadviseerd bij groot onderhoud van de bedrijfssonderdelen een visuele inspectie uit te voeren.
	Beschouwde stof	:		Influent					
	Stof bodembedreigend	:		Ja					
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)					
32	Beluchtingsbassins Het water uit de activiteit hierboven wordt uiteindelijk verpompt naar een van de drie beluchtingsbassins. In deze bassins vindt het zuiveren van het influent plaats door middel van actief slib.	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering Bescherming van de bodem op rwzi's, STOWA rapport 2010-4 Uit het STOWA-rapport komt naar voren dat dit ter plaatse van rwzi's redelijkerwijs niet haalbaar is. Dit leidt tot onredelijk hoge kosten. Naast een verticaal grondwatermonitoringssysteem bij puntbronnen (bassins) moet worden uitgegaan van maaiveldinspectie. Lekkage van leidingen leidt tot verweking van de bodem, wat opgemerkt en gemeld moet worden door de beheerder van de zuivering.	  	Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico					
	<table><tr><td>Beschouwde stof</td><td>:</td><td>Effluent</td></tr><tr><td>Stof bodembedreigend</td><td>:</td><td>Ja</td></tr></table>	Beschouwde stof		:	Effluent	Stof bodembedreigend	:	Ja	Plan van Aanpak Geen
	Beschouwde stof	:		Effluent					
	Stof bodembedreigend	:		Ja					

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
33	Opslagtank polyaluminium chloride Op de inrichting van Garmerwolde is een opslagtank voor polyaluminium chloride aanwezig. Dit betreft een dubbelwandige kunststof tank. <i>Nb. Voor kunststof tanks is in de NRB:2012 geen specifieke cvm opgenomen. In de basis wordt ervan uitgegaan dat dit soort tanks niet corroderen.</i>	1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld cvm nr : cvm III Voorzieningen - dubbelwandige tank en; - lekdetectie. Maatregelen - inspectie tank en; - visueel toezicht en; - algemene zorg.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
	Beschouwde stof : Polyaluminium chloride			Plan van Aanpak Geen
	Stof bodembetreigend : Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
34	Vulpunt polyaluminium chloride Het vulpunt voor polyaluminium chloride beschikt over een apart compartiment en met opvangvoorziening waarin het vulpunt is gesitueerd.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing cvm nr : cvm II Voorzieningen - kerende voorziening en; - lekbak onder elk aansluitpunt en; - overvulbeveiliging op het te vullen object en; Maatregelen - controle op vol raken lekbak en; - visueel toezicht en; - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; - faciliteiten en personeel.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
	Beschouwde stof : Polyaluminium chloride			Plan van Aanpak Geen
	Stof bodembetreigend : Ja			
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
35	Losplaats polyaluminium chloride en diesel Nabij de opslagtank met polyaluminium chloride is de losplaats gesitueerd. De tankwagen staat opgesteld op een nette kerende voorziening. Vanuit de tankwagen wordt het middels onderlossing verpompt naar de tank. De opstelplaats ligt op afschot en er is een afvoer aanwezig die naar de bedrijfsriolering leidt.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing cvm nr : cvm I Voorzieningen - kerende voorziening en; - overvulbeveiliging op het te vullen object en; - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Maatregelen - geïnstreerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; - faciliteiten en personeel.		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
	Beschouwde stof : Polyaluminium chloride en diesel			Plan van Aanpak Geen
	Stof bodembetreigend : Ja			

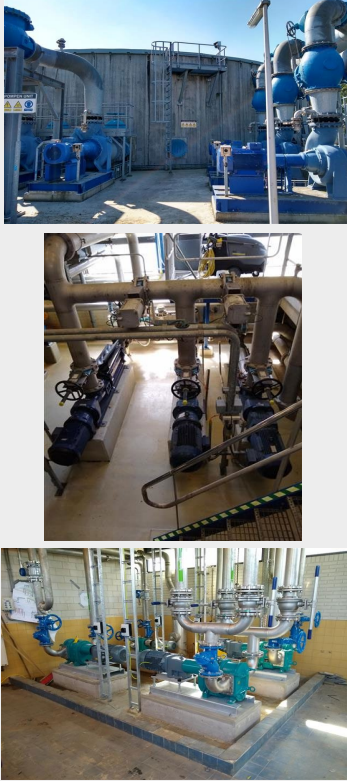
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
36	Opslag diesel Nabij de opslagtank met polyaluminium chloride staat de diesel opslag. Het betreft een dubbelwandige stalen tank. De jaarlijkse doorzet is minder dan 25 m3 per jaar.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : Diesel Stof bodembedreigend : Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
37	Opslag natriumhypochloriet In het filterpersgebouw is een opslag voor natriumhypochloriet gesitueerd. De vaten staan opgesteld in een opvangvoorziening.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.		
		Beschouwde stof : Natriumhypochloriet Stof bodembedreigend : Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
38	Werkplaats TD Nabij het filterpersgebouw zijn een aantal werkplaatsen aanwezig. Hier worden diverse verspanende werkzaamheden verricht. Alle werkplaatsen beschikken over een kerende voorziening.	5.3 Activiteiten in werkplaatsen		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor gecontroleerde afvoer.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • visueel toezicht tijdens de werkzaamheden en; • algemene zorg en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof : (Hydraulische) olie, vetten en smeermiddelen Stof bodembedreigend : Ja		

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
39	Opslag bedrijfsafvalstoffen (magazijn werkplaats) In het magazijn van de werkplaats is een afvalstoffenplein ingericht voor bedrijfsafvalstoffen. Hier worden diverse bedrijfsafvalstoffen gescheiden opgeslagen. Het magazijn beschikt over een kerende voorziening.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr :cvm I Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.		
		Beschouwde stof :Vetten, verf en smeermiddelen Stof bodembedreigend :Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
40	Opslag lege vaten (magazijn werkplaats) Bij de opslag voor bedrijfsafvalstoffen worden lege vaten opgeslagen op een pallet. Hier is geen lekbak aanwezig.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Bodemrisico
		cvm nr :cvm II Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak De lege vaten dienen op een lekbak te worden opgeslagen.
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.		Indien het aantoonbaar gespoelde vaten betreft (schone emballage), dan is deze wijze van opslag in orde.
		Beschouwde stof :Olie en koelvloeistoffen Stof bodembedreigend :Ja		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
41	Acculaadstation In het magazijn is een laadstation aanwezig voor het opladen van natte accu's. Het laadstation beschikt over een kerende voorziening. Aan het acculaadstation wordt periodiek onderhoud uitgevoerd.	4.1 Gesloten proces of bewerking		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr :cvm I Voorzieningen • geen voorziening noodzakelijk; • aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • onderhoudprogramma en; • systeem inspectie en; • algemene zorg.		
		Beschouwde stof :Accuzuur Stof bodembedreigend :Ja		

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
42	Tappunt olie en koelvloeistoffen In het magazijn is een tappunt voor oliën en koelvloeistoffen aanwezig. Onder het tappunt is geen lekbak aanwezig. Omdat er sprake is van een in pandige opslag is voor deze activiteit geen aandacht voor hemelwater noodzakelijk.	3.5 Aftappen		Conclusie : Bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor hemelwater.		Plan van Aanpak Zorg dat de tappunten ook boven een lekbak zijn gepositioneerd.
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Olie en koelvloeistoffen Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
43	Brandveiligheidskast In het magazijn is een brandveiligheidskast aanwezig. Hier worden diverse (brandbare) stoffen in opgeslagen.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Diverse (brandbare) stoffen Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
44	Opslag chemicaliën (olie opslag) In de olie opslag is een stellingkast aanwezig waar diverse (koelvloeistof)stoffen worden opgeslagen boven een lekbak.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Diverse (koelvloeistof)stoffen Ja
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
45	Olie opslag In de olie opslag staan twee stellingkasten opgesteld waar vaten met olie worden opgeslagen boven een lekbak.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : Voorzieningen • lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.		
		Beschouwde stof : Stof bodembedreigend :		Olie Ja

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
46	Opslagtanks (afgewerkte) olie Op de inrichting van Garmerwolde zijn drie opslagtanks voor olie aanwezig. Voor de ruimte van de WKK's zijn twee tanks aanwezig. Eén voor olie en één voor afgewerkte olie. Daarnaast is in de olie opslag ook een opslag voor afgewerkte olie aanwezig. Het betreffen allen dubbelwandige stalen opslagtanks.	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : cvm I		Plan van Aanpak
		Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor geschikte emballage.		Geen
		Maatregelen • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
47	WKK's Op de inrichting van Garmerwolde zijn twee WKK's aanwezig. De WKK's staan verhoogd opgesteld boven een kerende voorziening.	4.1 Gesloten proces of bewerking		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : cvm II		Plan van Aanpak
		Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten.		Geen
		Maatregelen • onderhoudprogramma en; • systeem inspectie en; • algemene zorg.		
	Beschouwde stof : Hydraulische olie			
	Stof bodembedreigend : Ja			

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
48	Slibindikker In het slibindikkingsgebouw staat een slibindikker. Het betreft een gesloten proces.	4.1 Gesloten proces of bewerking		Conclusie :
		cvm nr :cvm II Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten.		Verwaarloosbaar bodemrisico
		Maatregelen • onderhoudprogramma en; • systeem inspectie en; • algemene zorg.		Plan van Aanpak
		Beschouwde stof :Slib Stof bodembedreigend :Ja		Geen
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
49	Filterpers In het filterpersgebouw zijn drie filterpersen aanwezig. Slib wordt hier machinaal ontwaterd, waardoor het uiteindelijk tot slibkoek wordt gevormd.	4.1 Gesloten proces of bewerking	 	Conclusie :
		cvm nr :cvm II Voorzieningen • kerende voorziening en; • aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten.		Verwaarloosbaar bodemrisico
		Maatregelen • onderhoudprogramma en; • systeem inspectie en; • algemene zorg.		Plan van Aanpak
		Beschouwde stof :Slib(koek) Stof bodembedreigend :Ja		Geen
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
50	Opslagtank ijzerchloride en polymeer In het filterpersgebouw staan voor opslagtank polymeer en ijzerchloride. Het betreffen twee kunststof opslagtanks en staan opgesteld in een lekbak. Tevens staan de tanks op een verdieping, waardoor geen direct contact is met de bodem. Volledigheidshalve is de activiteit wel benoemd.	1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	 	Conclusie :
		cvm nr :cvm II Voorzieningen • enkelwandige tank en; • lekbak.		Verwaarloosbaar bodemrisico
		Maatregelen • controle op vol raken lekbak en; • visuele controle uitwendig op lekkage en; • faciliteiten en personeel.		Plan van Aanpak
		Beschouwde stof :Polymeer en ijzerchloride Stof bodembedreigend :Ja		Geen

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
51	Opslagtank polymeer Nabij de opslagtank voor polymeer staat nog een kunststof opslagtank met polymeer/bedrijfswater. Tevens staat de tank op een verdieping, waardoor geen direct contact is met de bodem. Volledigheidshalve is de activiteit wel benoemd.	1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : cvm I		
		Voorzieningen • enkelwandige tank en; • kerende voorziening.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • visuele controle uitwendig op lekkage en; • faciliteiten en personeel.		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
52	Losplaats chemicaliën Nabij de het magazijn is de losplaats voor polymeer en ijzerchloride gesitueerd. Gedurende het lossen, staan de tankwagens opgesteld op een nette kerende voorziening. De te vullen tanks zijn voorzien van overvulbeveiliging.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : cvm I		
		Voorzieningen • kerende voorziening en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.		
Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
53	Diverse pompopstellingen Ten behoeve van diverse processen zijn een aantal pompopstellingen aanwezig. Alle pompen staan verhoogd opgesteld. Onderhoud aan alle pompen is opgenomen in het onderhoudsprogramma.	2.3.1 Pomp met sluitende seals en afdichtingen		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico
		cvm nr : cvm I		
		Voorzieningen • kerende voorziening.		Plan van Aanpak Geen
		Maatregelen • onderhoudsprogramma en; • pompinspectie en; • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.		
	Beschouwde stof : Diverse (chemische) stoffen			
	Stof bodembedreigend : Ja			

Activiteit nr.	Beschrijving (stap 1 en 2)	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
54	Bedrijfsriolering De inrichting van Garmerwolde beschikt over een bestaand bedrijfsrioleringsnetwerk. Het rioleringsstelsel voert (verontreinigd) hemelwater en bedrijfsafvalwater van de rwzi af en wordt via een centrale terreinafvalwaterput weer geloosd op het ontvangstwerk.	5.1.1 Bestaande ondergrondse riolering	Geen afbeelding	Conclusie :
		cvm nr :cvm I Voorzieningen aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten.		Bodemrisico
		Maatregelen - waar mogelijk inspectie als vloeistofdichte voorziening en; - algemene zorg.		Plan van Aanpak
				Op locaties waar het mogelijk is, dient de bedrijfsriolering vloeistofdicht gekeurd te worden conform de AS SIKB 6700 en daarna elke vier jaar te worden herhaald. Nadat deze certificering heeft plaatsgevonden is het van belang om de riolering jaarlijks conform bijlage 6 van de AS SIKB visueel te inspecteren en de resultaten te registreren.
	Beschouwde stof :	Bedrijfsafvalwater en (verontreinigd) hemelwater		
	Stof bodembedreigend :	Ja		